

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Kebutuhan daging di masyarakat saat ini sangat meningkat sehingga terjadi kekurangan persediaan daging dipasaran menyebabkan harga daging menjadi mahal. Daging-daging konsumsi yang dijual oleh pedagang sesuai dengan jenisnya, tetapi karena ada beberapa penjual yang ingin memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya dengan modal yang lebih sedikit, maka beberapa pedagang tersebut melakukan tindakan pencampuran daging konsumsi. Jenis daging konsumsi yang sering dicampur adalah daging sapi dan daging babi. Tindakan pencampuran ini sangat merugikan konsumen, khususnya umat muslim karena daging babi diharamkan untuk dikonsumsi. Disamping itu tentunya bagi umat islam haramnya daging babi sudah jelas tertera dalam kitab suci Al-Quran Surat Al An'am 145 :

قُلْ لَا أَجِدُ فِي مَا أُوحِيَ إِلَيَّ مُحَرَّمًا عَلَى طَاعِمٍ يَطْعَمُهُ إِلَّا أَنْ يَكُونَ مَيْتَةً أَوْ دَمًا  
مَسْفُوحًا أَوْ لَحْمَ خِنْزِيرٍ فَإِنَّهُ رِجْسٌ أَوْ فِسْقًا أُهْلًا لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ فَمَنْ اضْطُرَّ غَيْرَ بَاغٍ  
وَلَا عَادٍ فَإِنَّ رَبَّكَ غَفُورٌ رَحِيمٌ

Artinya : Katakanlah "Tiadalah aku peroleh dalam wahyu yang diwahyukan kepadaku, sesuatu yang diharamkan bagi orang yang hendak memakannya, kecuali kalau makanan itu bangkai, atau darah yang mengalir atau daging babi karena sesungguhnya semua itu kotor atau binatang yang disembelih atas nama selain Allah. Barangsiapa yang dalam keadaan terpaksa, sedang dia tidak menginginkannya dan tidak (pula) melampaui batas, maka sesungguhnya Tuhanmu Maha Pengampun lagi Maha Penyayang".

Adapun salah satu kasus pencampuran daging sapi dan daging babi terdapat di pasar tradisional daerah Surabaya yang mana pelaku menjual kemasan daging sapi yang dicampur dengan daging babi dan motif pelaku berbuat tersebut untuk mendapat keuntungan yang lebih banyak (Kompas.com, 2016). Para konsumen banyak yang tidak menyadari tindakan pencampuran daging-daging konsumsi tersebut karena secara kasat mata daging sapi atau babi yang dicampur dengan babi



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

susah sekali dibedakan oleh para konsumen awam. Dilihat dari segi warna daging babi memiliki warna yang lebih pucat dari pada daging sapi sedangkan untuk tekstur, daging sapi lebih kaku dan keras serta serat daging sapi lebih terlihat kasar dari pada daging babi yang mempunyai serat yang halus. Kedua jenis daging ini terlihat sedikit berbeda, akan tetapi para konsumen yang ingin membeli daging akan terasa susah membedakan antara daging sapi dan daging babi apabila tidak mengetahui dasar perbedaan dari kedua daging tersebut.

Pengolahana citra secara harfiah, citra (*image*) merupakan gambar pada bidang dua dimensi. Ditinjau dari sudut pandang matematis, citra merupakan fungsi menerus (*continue*) dari intensitas cahaya pada bidang dwimatra. Sumber cahaya menerangi objek, objek memantulkan kembali sebagian dari berkas cahaya tersebut. Pantulan cahaya ini ditangkap oleh alat – alat optik, contohnya mata pada manusia, kamera, pemindai (*scanner*) dan sebagainya, sehingga bayangan objek yang disebut citra terekam (Wijaya, 2014). Pengolahan citra (*image processing*) adalah proses pengolahan citra yang dilakukan menggunakan komputer dengan tujuan menghasilkan citra yang lebih baik atau mengubah nilai-nilai yang terdapat pada citra tersebut. Salah satu bagian pengolahan citra adalah pengenalan pola yang berfungsi mengubah objek dari latarbelakang secara otomatis menggunakan komputer kemudian, objek akan di proses oleh klasifikasi pola.

Klasifikasi citra adalah proses pengelompokkan nilai pixel pada suatu citra ke dalam sejumlah kelas (*class*), sehingga setiap kelas dapat menggambarkan suatu entitas dengan ciri-ciri tertentu (Agus dkk, 2002). Fungsi dari klasifikasi adalah untuk membedakan antara daging sapi, babi dan kerbau. Sistem pengenalan daging telah banyak dikembangkan dengan berbagai metode, diantaranya untuk ciri warna menggunakan metode RGB, HSV sedangkan untuk ekstraksi ciri tekstur daging menggunakan metode GLCM, sedangkan untuk klasifikasi citra daging menggunakan metode SVM, KNN, PNN, *Transformasi Wavelet Haar*, PCA dan seterusnya.

Dari berbagai metode diatas, Penulis akan membandingkan metode *Local Binary Pattern*, Gradient dan Gabor sebagai ekstraksi ciri tekstur daging dan diklasifikasikan menggunakan metode PCA (*Principal Component Analysis*) untuk mengenali daging sapi, babi dan kerbau, membandingkan metode-metode tersebut



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk mengetahui metode mana yang lebih baik dalam mengenali daging. Penulis memilih pembandingan dengan menggunakan tiga daging yaitu daging sapi, babi dan kerbau. Ekstraksi ciri tekstur daging sapi, babi dan kerbau menggunakan metode *Local Binary Pattern*, Gradient dan Gabor sepengetahuan penulis belum ada yang pernah meneliti, sehingga saat ini belum diketahui akurasi dari metode-metode diatas untuk mengenali ketiga daging tersebut, apakah semua daging dikenali atau hanya dua daging saja atau mungkin saja hanya satu daging saja yang dapat dikenali. Oleh karena itu dalam Tugas Akhir ini penulis akan mengembangkan sebuah *software* sistem pengenalan daging sapi, babi dan kerbau pada citra digital dengan metode *Local Binary Pattern* dan Gradient dan Gabor.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Akurasi Pengenalan Daging Sapi, Babi dan Kerbau Menggunakan Metode *Local Binary Pattern*, Gradient dan Gabor”.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, terdapat beberapa permasalahan yang ditemui yaitu :

1. Bagaimana merancang aplikasi pengenalan daging yang berfungsi untuk mengidentifikasi jenis daging sapi, babi dan kerbau menggunakan metode LBP, Gradient dan Gabor.
2. Bagaimana penerapan proses klasifikasi metode PCA pada citra daging sapi, babi dan kerbau berdasarkan ekstraksi ciri tekstur metode LBP, Gradient dan Gabor kemudian menampilkan hasil identifikasi daging.
3. Seberapa akurat sistem pengenalan daging menggunakan metode *Local Binary Pattern*, Gradient dan Gabor dalam mengenali tekstur daging kemudian membandingkannya.

### 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Difokuskan mengetahui hasil akurasi metode LBP, Gradient dan Gabor dalam mengenali daging sapi, babi dan kerbau.
2. Bagian daging yang digunakan adalah daging paha dan daging iga.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Sampel citra yang digunakan 120 citra.
4. Pengambilan citra dengan jarak 20-30 cm.
5. Pengambilan citra dilakukan pada ruangan terbuka dengan pencahayaan yang tidak gelap dan menggunakan kamera *smartphone 8 megapixel*.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tugas Akhir ini bertujuan membuat aplikasi sistem pengenalan daging untuk mengetahui hasil akurasi menggunakan metode *Local Binary Pattern*, Gradient dan Gabor dalam mengenali daging sapi, babi dan kerbau.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah mengetahui metode mana yang lebih baik dalam pengolahan citra untuk mengenali daging sapi, babi dan kerbau menggunakan metode *Local Binary Pattern*, Gradient dan Gabor.